

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

B. J.
02.02.2006

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:	Gelesen	S
KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT Lizzenzen - Patente Friedrich-Koenig-Str. 4 97080 Würzburg ALLEMAGNE	Eingeg.: 1	0. FEB. 2006
	Beantwortet	MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT
	Abzulegen	

PCT

(Regel 71.1 PCT)

Absendeadatum (Tag/Monat/Jahr)	09.02.2006
-----------------------------------	------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts W1.2344PCT	WICHTIGE MITTEILUNG
---	---------------------

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/053457	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 14.12.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.12.2003
---	--	--

Anmelder KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.
--

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Rasmussen, S Tel. +31 70 340-4595
---	---



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts W1.2344PCT	WEITERES VORGEHEN <small>siehe Formblatt PCT/IPEA416</small>	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/053457	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14.12.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.12.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B41N10/02, B41F13/193, B41F1/00		
Anmelder KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der Internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 12 Blätter; dabei handelt es sich um <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). <input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften). 		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids <input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität <input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen <input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		
Datum der Einreichung des Antrags 30.09.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.02.2006	
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Dewaele, K Tel. +31 70 340-2361	
		

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053457

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
 2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingerichteten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-67 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/14-14/14 in der ursprünglich eingereichten Fassung ✓

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c).

- Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053457

Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
 - die Ansprüche eingeschränkt.
 - zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
 - weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
 - erfüllt ist.
 - aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
4. Daher ist der Bericht für die folgenden Teile der internationalen Anmeldung erstellt worden:
 - alle Teile.
 - die Teile, die sich auf die Ansprüche mit folgenden Nummern beziehen: .

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-65 /
Nein: Ansprüche
- Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-31 /
Nein: Ansprüche 32-65
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-65 ✓
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053457

Zu Punkt IV

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

Die in den mit dem Brief vom 22. März 2005 eingereichten Ansprüche enthaltenen verschiedenen Erfindungen sind die folgenden:

Ansprüche 1-31: Drucktuch mit einer eine Vertiefung aufweisenden formstabilen Trägerplatte

Ansprüche 32-65: Druckwerk für ein wasserloses Druckverfahren.

Aus den folgenden Gründen hängen diese Erfindungen nicht so zusammen, daß sie eine einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklichen (Regel 13.1 PCT):

**Dokument DE-A-4400020 (D1) wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen.
Die Unterschiede zwischen den zwei Erfindungen und D1 sind die folgenden:**

Ansprüche 1-31:

D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) ein Drucktuch (3) mit einer formstabilen Trägerplatte (Anspruch 2), deren Enden an einem Übertragungszylinder (1) festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte gefestigten, die Mantelfläche des Übertragungszylinders (1) bildende Beschichtung aufweist (Ansprüche 1 und 2), wobei Drucktuch (3) und Trägerplatte eine Druckeinheit bilden, wobei die Trägerplatte aus Metall hergestellt ist (Anspruch 2), wobei zwischen den Enden des Drucktuchs eine Vertiefung angeordnet ist (siehe Abbildung 2, Spalte 3 Zeilen 50-56).

Der Unterschied zwischen dem vorliegenden Anspruch 1 und D1 liegt daran, dass die Vertiefung in die Trägerplatte eingearbeitet ist (in D1 ist diese Vertiefung in der Mantelfläche der Drucktuchs eingearbeitet).

Das hier zu lösende Problem besteht darin, ein einen Trägerplatte aufweisendes Drucktuch zu herstellen, das einfach ist, und wobei die Bedruckungsqualität, insbesondere wenn die Druckplatten mit dem Drucktuch in Kontakt kommen, deutlich verbessert wird.

Dieselbe Begründung gilt für den unabhängigen Verfahrensanspruch 26.

Ansprüche 32-65:

D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) ein Drucktuch (3) mit einer Vertiefung (A) auf deren Mantelfläche (Abbildung 2), wobei das Drucktuch (3) auf

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053457

einer aus Metall hergestellten Trägerplatte befestigt ist (Anspruch 2) und wobei Drucktuch (3) und Trägerplatte eine Druckeinheit bilden.

Der Unterschied zwischen dem vorliegenden Anspruch 32 liegt daran, dass es sich um ein Druckwerk einer Druckmaschine ohne Feuchtwerk mit einem Plattenzylinder, wobei der Plattenzylinder im Umfangsrichtung mindestens zwei wasserlosen Flachdruckplatten aufweist, wobei am Umfang des Übertragungszylinders nur eine Öffnung zur Aufnahme eines einzigen Drucktuches angeordnet ist, und diese Öffnung jeweils Enden von Flachdruckplatten gegenüberliegt.

Das hier zu lösende Problem besteht darin, ein Druckwerk so zu gestalten, dass das Druckverfahren störungsfrei erfolgt.

Weil die speziellen technischen Merkmale weder gleich noch verbunden sind (Regel 13.1 und 13.2 PCT), sind die verschiedenen Erfindungen nicht verbunden. Des Weiteren ist die vorliegende Erfindung nicht einheitlich.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- ✓ D1: DE 44 00 020 A1 (I.M.C. GMBH MARKETING FUER DIE GRAPHISCHE INDUSTRIE, 63165 MUEHLHEIM,) 31. August 1995 (1995-08-31)
- ✓ D2: EP-A-0 182 156 (ALBERT-FRANKENTHAL AG; KOENIG & BAUER-ALBERT AKTIENGESELLSCHAFT) 28. Mai 1986 (1986-05-28)
- ✓ D3: DE 198 02 470 A1 (CONTITECH ELASTOMER-BESCHICHTUNGEN GMBH, 30165 HANNOVER, DE) 29. Juli 1999 (1999-07-29)

1. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

- 1.1 D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) ein Drucktuch (3) mit einer formstabilen Trägerplatte (Anspruch 2), deren Enden an einem Übertragungszylinder (1) festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte gefestigten, die Mantelfläche des Übertragungszylinders (1) bildende Beschichtung aufweist (Ansprüche

- 1 und 2), wobei Drucktuch (3) und Trägerplatte eine Druckeinheit bilden, wobei die Trägerplatte aus Metall hergestellt ist (Anspruch 2), wobei zwischen den Enden des Drucktuchs eine Vertiefung angeordnet ist (siehe Abbildung 2, Spalte 3 Zeilen 50-56).
- 1.2 Der Unterschied zwischen dem vorliegenden Anspruch 1 und D1 liegt daran, dass die Vertiefung in die Trägerplatte eingearbeitet ist (in D1 ist diese Vertiefung in der Mantelfläche der Drucktuchs eingearbeitet).
Der vorliegende Anspruch 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).
- 1.3 Das hier zu lösende Problem besteht darin, ein eigen Trägerplatte aufweisendes Drucktuch zu herstellen, das einfach ist, und wobei die Bedruckungsqualität, insbesondere wenn die Druckplatten mit dem Drucktuch in Kontakt kommen, deutlich verbessert wird.
- 1.4 Aus dem Stand der Technik gibt es dem Fachmann keinen Hinweis, die Vertiefung in die Trägerplatte einzuarbeiten. In der Tat handelt es sich um keine bauliche Variante, da eine solche Gestaltung nicht zu den allgemeinen Kenntnissen gehört.
Demzufolge ist der vorliegende Anspruch 1 erfinderisch (Artikel 33(3) PCT).

2. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 26

Der vorliegende Anspruch 26 bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung eines Drucktuches, mit dem gleichen folgenden Merkmal: Die formstabile Trägerplatte wird mit einer Vertiefung versehen.

Für die selbe Begründung wie o.g. ist der vorliegende Anspruch 26 neu und erfinderisch (Artikel 33(2)&(3) PCT).

3. ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-25, 27-31

Die Ansprüche 2-25 und 27-31 sind von einem der Ansprüche 1 oder 7 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

4. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 32

- 4.1 D2 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) ein Druckwerk einer Druckmaschine (siehe Abbildung 1) mit einem Plattenzyylinder (2), wobei am Umfang des Übertragungszylinders (1) nur eine Öffnung (7) zur Aufnahme eines einzigen Drucktuches (6) angeordnet ist und diese Öffnung jeweils Enden von Flachdruckplatten gegenüberliegt und den anderen Enden dieser Flachdruckplatten eine

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053457

Vertiefung (9d) auf der Mantelfläche des Drucktuches (6) gegenüberliegt.

4.2 Die Unterschiede liegen an:

- (a) die Druckmaschine ohne Feuchtwerk und die Anzahl von wasserlosen Flachdruckplatten per Plattenzylinder
- (b) das Drucktuch, das auf einer aus Metall hergestellten Trägerplatte befestigt ist, und wobei Drucktuch und Trägerplatte eine Drucktucheinheit bilden.

Der vorliegende Anspruch 31 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

4.3 Zu (a): "Ohne Feuchtwerk" ist hier nur eine bauliche Variante der Druckmaschine. Die im D2 offenbare Einrichtung ist auch für ein wasserloses Druckverfahren geeignet.

Da es sich im D2 um dasselbe Problem handelt, nämlich eine bessere und zuverlässige Farübertragung zwischen den Platten- und Übertragungszylinder zu ermöglichen, wobei die Durchmesser der jeweiligen Platten- und Übertragungszylinder relativ zu einander abgestimmt sind, kann in einer einfachen Weise diese Lösung auch für Plattenzylinder mit zwei Flachdruckplatten benutzt werden. Funktionell ändert sich also nichts.

Zu (b): Die Verwendung von verschiedenen Drucktucharten gehört zu den allgemeinen Fachkenntnissen des Fachmanns. Um den Drucktuchwechsel zu erleichtern, ist es aus dem Stand der Technik bekannt, ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte zu verwenden (siehe z.B. D1). Der Fachmann würde ohne erfinderisches Zutun ein solches Drucktuch in einem wasserlosen Druckverfahren verwenden, und des Weiteren D2 mit D1 kombinieren.

Daher kann keine erfinderische Tätigkeit für den Anspruch 32 anerkannt werden.

5 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 33-65

Die Ansprüche 33-65 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

Es handelt sich hauptsächlich um bauliche Varianten, die dem Fachmann betrachten würde, um ein Druckwerk so zu gestalten, dass das Druckverfahren störungsfrei erfolgt.

Zum Beispiel:

- Ein Unterzug wie im Anspruch 54 ist vom D2 bekannt (Bezugszeichen 12).
- Eine Temperierung des Zylinders wie im Anspruch 60 ist auch eine bauliche

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/053457

Variante.

- Über die Struktur (Material usw.) von einem Drucktuch wie in Ansprüche 36 bis 38 steht u.a. Dokument D3 zur Verfügung.

Beschreibung

Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk

Die Erfindung betrifft ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, 26 oder 32.

Manche Druckwerke arbeiten ohne Feuchtmittel und sind auf diese Weise insbesondere für den wasserlosen Rollenoffsetdruck geeignet. Beim Drucken ohne Feuchtmittel wird auf den Plattenzylinder des Druckwerks eine Druckplatte befestigt, die die Übertragung des Druckbildes auch ohne Feuchtmittel erlaubt. Dazu weist die Druckplatte eine untere Schicht aus einem farbannehmenden Material und eine obere Schicht aus einem farbabstoßendem Material auf. Die Farbabstoßung an der oberen Schicht erfolgt dabei ohne Feuchtmittel. Dementsprechend sind zur Herstellung der oberen Schicht besondere Materialien erforderlich. Insbesondere haben sich silikonhaltige Materialien zur feuchtmittellosen Farbabstoßung als geeignet erwiesen.

Die obere und damit farbabstoßende Schicht der Druckplatte weist an den zu druckenden Bereichen des Druckbildes Durchbrechungen auf, so dass sich die Druckfarbe an der darunterliegenden farbannehmenden Schicht anlagern kann. Auf diese Weise kann das Druckbild bei gattungsgemäßen Druckwerken auf einen nachgeordneten Übertragungszylinder, beispielsweise einen Gummituchzylinder, übertragen werden. An den nicht zu druckenden Bereichen des Druckbildes überdeckt die obere Schicht die untere Schicht, so dass in diesen Bereichen keine Druckfarbe übertragen wird.

Ein Druckwerk für den wasserlosen Offsetdruck ist beispielsweise in der WO 03/045695 A1 beschrieben.

Die EP 0 182 156 B1 zeigt einen Gummizylinder mit einem im Radius reduzierten Bereich.

Durch die DE 44 00 020 A1 ist ein Gummituch bekannt dessen Enden verjüngt sind.

Die DE 198 02 470 A1 offenbart ein mehrschichtiges Gummituch.

Die DE 33 15 506 A1 beschreibt ein Offsettuch, welches zwischen seinen Enden eine in axialer Richtung verlaufende Aussparung aufweist, um ein Mitdrucken der Plattenkanten zu vermeiden.

Werden am Plattenzylinder mehrere Druckplatten in Umfangsrichtung hintereinander mit zueinanderweisenden Enden befestigt, so ergibt sich beim gattungsgemäßen Flachdruck ohne Feuchtmittel das Problem, dass die Enden der Druckplatten oftmals zum mindest schwach mitgedruckt werden, obwohl die Enden in einem an sich nicht zu druckenden Bereich des Druckbildes liegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte, ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Drucktuches sowie ein Druckwerk für eine Druckmaschine ohne Feuchtwerk zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1, 26 oder 32 gelöst.

Ein Vorteil des Druckwerks liegt insbesondere darin, dass den Enden der Druckplatten Vertiefungen auf der Mantelfläche des Übertragungszylinders gegenüberliegen, die sich parallel zur Längsachse des Übertragungszylinders erstrecken. Auf diese Weise wird ein Farübertrag von den Enden der Druckplatten auf den Übertragungszylinder verhindert. Im Ergebnis werden so die Enden der Druckplatten auch beim Flachdruck ohne

2a

Feuchtmittel nicht mitgedruckt, da ein Farbübertrag dieses Bereichs aufgrund der Vertiefungen auf dem Übertragungszylinder ausgeschlossen ist.

In welcher Weise der Übertragungszylinder konstruktiv ausgebildet ist, ist grundsätzlich beliebig. Nach einer bevorzugten Ausführungsform weist der Übertragungszylinder ein Drucktuch mit einer formstabilen Trägerplatte und einer auf der Trägerplatte befestigten Beschichtung auf. Zur Befestigung des Drucktuchs können die Enden der Trägerplatte am

Ansprüche

1. Drucktuch (14; 29) mit einer formstabilen Trägerplatte (21), deren Enden an einem Übertragungszylinder (03) festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte (21) befestigten, die Mantelfläche des Übertragungszylinders (03) bildende Beschichtung (22) aufweist, wobei Drucktuch (14) und Trägerplatte (21) eine Drucktucheinheit (37) bilden, wobei die Trägerplatte (21) aus Metall hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Enden des Drucktuchs (14; 29) eine Vertiefung (19; 32) angeordnet ist, und dass die Vertiefung (19) als Verformung oder Dickenreduzierung in die Trägerplatte (21) eingearbeitet ist.
2. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) aus Edelstahl hergestellt ist.
3. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) aus Gummi hergestellt ist.
4. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gummi als mehrlagiges Gummi ausgebildet ist.
5. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eine geschliffene Oberfläche aufweist.
6. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (27) der Vertiefung (19) im Umfangsrichtung ungefähr 0,1% bis 1% der Länge des Drucktuchs (14; 29) in Umfangsrichtung entspricht.
7. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung formstabil ausgeführt ist.
8. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 7, dadurch

gekennzeichnet, dass die Verformung mittels eines Stempels, z. B. einer Matrize (33), eindrückbar ist.

9. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuchs (14; 29) auf einen Übertragungszylinder (03) ausgebildet ist.
10. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung durch eine Matrize (33) und eine Patrize (34) ausgebildet ist.
11. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuchs (14; 29) auf der formstabilen Trägerplatte (21) in die Trägerplatte (21) eingebracht ist.
12. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung bei aufgebrachtem Drucktuch (14; 29) auf der formstabilen Trägerplatte (21) eingebracht ist.
13. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine Tiefe (26) von 0,1 mm bis 0,5 mm aufweist.
14. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine Tiefe (26) von 0,2 mm bis 0,3 mm aufweist.
15. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) einen Biegeradius von 0 mm bis 1 mm aufweist.
16. Drucktuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (19) eine Breite (27) von 3 mm bis 8 mm aufweist.
17. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das

Drucktuch (14; 29) auf einen Übertragungszylinder (03; 28) aufgebracht ist und der Übertragungszylinder (03; 28) im Bereich der Vertiefung (19; 32) des Drucktuchs (14; 29) auch eine Vertiefung (36) aufweist.

18. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (36) des Übertragungszylinders (03; 28) in den Ballen des Übertragungszylinders (03; 28) eingebbracht ist.
19. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (32) in oder zwischen einen auf den Ballen des Übertragungszylinder (03; 28) angeordneten Unterzug 31, z. B. aufgeklebte Folien, eingebbracht ist.
20. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in axialer Richtung des Übertragungszylinders (03) zwei Drucktücher (14; 29) angeordnet sind
21. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen in Umfangsrichtung z. B. um 180° versetzt angeordnet sind.
22. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Übertragungszylinder (03) ein Plattenzylinder (02) zusammenwirkt wobei ein Umfang des Übertragungszylinders (03) ein ganzzahliges Vielfaches des Umfangs des Plattenzylinders (02) aufweist.
23. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) am Umfang eine Druckplatte (04) aufweist.
24. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) in axialer Richtung vier Druckplatten (04) aufweist.
25. Verwendung eines Drucktuchs nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass dem Plattenzylinder (02) ein Feuchtwerk zugeordnet ist.

26. Verfahren zur Herstellung eines Drucktuches (14) mit einer formstabilen Trägerplatte (21), wobei Drucktuch (14) und Trägerplatte (21) eine Drucktucheinheit (37) bilden, dadurch gekennzeichnet, dass die formstabile Trägerplatte (21) vor dem Aufbringen auf einen in einer Druckmaschine angeordneten Übertragungszylinder (03) mit einer Vertiefung (19) versehen wird.
27. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) mittels eines Stempels, z. B. einer Matrize (33) verformt wird.
28. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) mittels einer Matrize (33) und Patrize (34) verformt wird.
29. Verfahren nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuches (14; 29) auf einen Übertragungszylinder (03) ausgebildet wird.
30. Verfahren nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Verformung vor dem Aufbringen des Drucktuches (14; 29) auf der formstabilen Trägerplatte (21) in die Trägerplatte (21) eingebracht wird.
31. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) gemeinsam mit dem bereits aufgebrachten Drucktuch (14) verformt wird.
32. Druckwerk (01) einer Druckmaschine ohne Feuchtwerk mit einem Plattenzylinder (02), wobei der Plattenzylinder (02) im Umfangsrichtung mindestens zwei wasserlose Flachdruckplatten (04) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass am Umfang des Übertragungszylinders (03) nur eine Öffnung zur Aufnahme eines einzigen Drucktuches (14; 29) angeordnet ist und diese Öffnung jeweils Enden (17) von Flachdruckplatten (04) gegenüberliegt und den anderen Enden (17) dieser Flachdruckplatten (04) eine Vertiefung (19) auf der Mantelfläche des Drucktuches (14; 29) gegenüberliegt, wobei das Drucktuch (14) auf einer aus Metall hergestellten

- Trägerplatte (21) befestigt ist und wobei Drucktuch (14) und Trägerplatte (21) eine Drucktucheinheit (37) bilden.
33. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Drucktücher (14; 29) nebeneinander in axialer Richtung am Übertragungszylinder (03) angeordnet sind.
 34. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Vertiefung (19) parallel zur Längsachse des Übertragungszylinders (03) erstreckt.
 35. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (03) mindestens ein Drucktuch (14) mit einer formstabilen Trägerplatte (21), deren Enden am Übertragungszylinder (03) festlegbar sind, und eine auf der Trägerplatte (21) befestigten, die Mantelfläche des Übertragungszylinders (03) bildende Beschichtung (22) aufweist.
 36. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass eine Beschichtung der Flachdruckplatte (04) eine unteren Schicht (07) und eine obere Schicht (08) aufweist.
 37. Druckwerk (01) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Schicht (07) aus einem farbannehmenden Material und die obere Schicht (08) aus einem farbabstoßenden Material gebildet ist.
 38. Druckwerk (01) nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, dass das farbabstoßende Material ein silikonhaltiges Material ist.
 39. Druckwerk (01) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Schicht (08) an den zu druckenden Bereichen des Druckbildes Durchbrechungen (12) aufweist.
 40. Druckwerk (01) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Schicht

- (08) an den nicht zu druckenden Bereichen des Druckbildes die untere Schicht (07) abdeckt.
41. Druckwerk (01) nach Anspruch 32 oder 35, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vertiefung (15) durch den Abstand zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs (14; 29), insbesondere durch den Abstand zwischen der vorlaufenden Seitenkante (23) und der nachlaufenden Seitenkante (24) der Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29), gebildet wird.
 42. Druckwerk (01) nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Vertiefung (15) parallel zur Längsachse des Übertragungszylinders (03) erstreckt.
 43. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Vertiefung (19) als Nut in das Drucktuch (14; 29), eingearbeitet ist.
 44. Druckwerk (01) nach Anspruch 32 oder 35, dass die Vertiefung (19) in die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eingearbeitet ist.
 45. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefe (26) der Nut (19) ungefähr 5% bis 15% der Gesamtdicke der Beschichtung (22) entspricht.
 46. Druckwerk (01) nach einem der Ansprüche 32 bis 36, dadurch gekennzeichnet, dass eine Nut (19) ungefähr mittig zwischen dem vorlaufenden Ende und dem nachlaufenden Ende des Drucktuchs (14; 29), insbesondere zwischen der vorlaufenden Seitenkante (23) und der nachlaufenden Seitenkante (24) der Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29), angeordnet ist.
 47. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (27) der Vertiefung (19) in Umfangsrichtung ungefähr 0,1% bis 1% der Länge des Drucktuchs (14; 29) in Umfangsrichtung entspricht.
 48. Druckwerk (01) nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte

- (21) aus Metall hergestellt ist.
49. Druckwerk (01) nach Anspruch 48, dadurch gekennzeichnet, dass das Metall als Metallblech ausgebildet ist.
 50. Druckwerk (01) nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (21) aus Edelstahl hergestellt ist.
 51. Druckwerk (01) nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) aus Gummi hergestellt ist.
 52. Druckwerk (01) nach Anspruch 51, dadurch gekennzeichnet, dass das Gummi als mehrlagiges Gummi ausgebildet ist.
 53. Druckwerk (01) nach Anspruch 32 oder 35, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (22) des Drucktuchs (14; 29) eine geschliffene Oberfläche aufweist.
 54. Druckwerk (01) nach Anspruch 32 oder 35, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (28) ein Drucktuch (29) aufweist, dessen Enden am Übertragungszylinder (28) festlegbar sind, wobei zwischen Drucktuch (29) und Übertragungszylinder (28) ein Unterzug (31) angeordnet ist, wobei der Unterzug (31) zur Bildung einer Vertiefung (32) zumindest eine Unterbrechung oder Querschnittsverringerung in Umfangsrichtung aufweist.
 55. Druckwerk (01) nach Anspruch 54, dadurch gekennzeichnet, dass ein einziges Drucktuch (29) in axialer Richtung auf dem Übertragungszylinder (28) angeordnet ist.
 56. Druckwerk (01) nach Anspruch 35 oder 54, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, insbesondere zwei oder drei Drucktücher (14; 29) nebeneinander in axialer Richtung auf dem Übertragungszylinder (03; 28) angeordnet sind.

57. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass eine einzige Flachdruckplatte (04) in axialer Richtung auf dem Plattenzylinder (02) angeordnet ist.
58. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, insbesondere zwei oder vier oder sechs Flachdruckplatten (04) nebeneinander in axialer Richtung auf dem Plattenzylinder (02) angeordnet sind.
59. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Größe einer Flachdruckplatte (04) einer Zeitungsseite entspricht.
60. Druckwerk (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) temperierbar ist.
61. Druckwerk (01) nach Anspruch 60, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) von innen temperierbar ist.
62. Druckwerk (01) nach Anspruch 61, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) mittels eines in Kanälen (16) zirkulierenden Wärmeträgers temperierbar ist.
63. Druckwerk (01) nach Anspruch 60 oder 62, dadurch gekennzeichnet, dass der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) mittels einer Flüssigkeit temperierbar ist.
64. Druckwerk (01) nach Anspruch 60, 62 oder 63, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperierung der Plattenzylinder (02) und/oder der Übertragungszylinder (03) von der Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders (02) und/oder der Umfangsgeschwindigkeit des Übertragungszylinders (03) abhängt.

65. Druckwerk (01) nach Anspruch 58, dadurch gekennzeichnet, dass Öffnungen des Plattenzylinders (02) zur Aufnahme von Enden (17) der Flachdruckplatten (14) in axialer Richtung fluchten.

Translation of the pertinent portions of a Notification Regarding the Forwarding of the International Preliminary Report in Regard to Patentability, mailed 02/09/2006

2. This REPORT comprises a total of 8 pages, including this cover page.

3. ATTACHMENTS have also been provided, these include

a. (sent to Applicant and the International Office) a total of twelve pages, these are

pages containing the specification, claims and/or drawings, which have been changed and on which this report is based, and/or pages with corrections which have been approved by the Office (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Orders).

4. This report contains information regarding the following items:

Field I Basis of the Report

Field IV Lack of Unity of the Invention

Field V Reasoned Determination under Article 35(2)

Field Nr. I Basis of the Report

1. Regarding the **language**, the report is based on the international application in the language in which it was filed, provided nothing different is stated under this item.

2. Regarding the **components** of the international application, the report is based on:

Specification, pages

1 to 11 in the originally filed version,

Claims Nos.

1 to 67 in the originally filed version,

Drawings, sheets

1/14 to 14/14 in the originally filed version.

Field No. IV Lack of Unity of the Invention

1. Upon the request to restrict the claims or to pay additional fees, Applicant has

paid additional fees.

4. Therefore the report has been prepared for all parts of the international application.

Field No. V Reasoned Determination under Article 35(2)

1. Determination

Novelty Yes: Claims 1 to 65
 No: Claims

Inventive Activities Yes: Claims 1 to 31
 No: Claims 32 to 65

Commercial Applicability Yes: Claims 1 to 65
 No: Claims

2. References and Explanations

See the attached sheet

ATTACHED SHEET

Re.: Item IV

The different inventions contained in the claims filed with the letter of March 22, 2005, are the following:

Claims 1 to 31:

A printing blanket having a dimensionally-stable support plate with a depression.

Claims 32 to 65:

Printing group for a waterless printing process.

For the following reasons these inventions are not connected in such a way that they realize a single common inventive idea (Rule 13.1 PCT) :

Document DE-A-4400020 (D1) is considered to be the closest prior art. The differences between the two inventions and D1 are the following:

Claims 1 to 31:

D1 discloses (the references in parentheses relate to this document) a printing blanket (3) having a dimensionally-stable support plate (claim 2), whose ends can be fixed in place on a transfer cylinder (1), and having a coating made on the support plate and constituting the shell face of the transfer cylinder (1) (claims 1 and 2), wherein the printing blanket (3) and the support plate form a printing unit, wherein the support plate is made of metal (claim 2), wherein a depression is arranged between the ends of the printing blanket (see Fig. 2 and column 3, lines 50 to 56).

The difference between present claim 1 and D2 lies in that the depression has been cut into the support plate (in D1 this depression has been cut into the shell face of the printing blanket).

The object to be attained here consists in producing a printing blanket having a support plate which is simple, and wherein the print quality, in particular when the printing plates come into contact with the printing blanket, is clearly improved.

The same reasoning applies to independent method claim 26.

Claims 32 to 65:

D1 discloses (the references in parentheses relate to this document) a printing blanket (3) with a depression (A) on its shell face (Fig. 2), wherein the printing blanket (3) is fastened on a support plate made of metal (claim 2) and wherein the printing blanket (3) and the support plate constitute a printing unit.

The difference of present claim 32 lies in that this is a printing group of a printing press without a dampening unit and having a plate cylinder, wherein the plate cylinder has at least two waterless planographic printing plates in the circumferential direction, wherein only one opening for receiving a single printing blanket is arranged on the circumference of the transfer cylinder, and this opening is respectively located opposite of ends of planographic printing plates.

The object to be attained here lies in designing a printing group in such a way that the printing process takes place free of disturbances.

Since the special technical characteristics are neither identical, nor connected (Rules 13.1 and 13.2 PCT), the different inventions are not connected. Furthermore, the present invention is not uniform.

Re.: Item V

Reference is made to the following documents:

D1: DE 44 00 020 A1
D2: EP 0 182 156 A
D3: DE 198 02 470 A1

1. INDEPENDENT CLAIM 1

1.1 Document D1 discloses (the references in parentheses relate to this document) a printing blanket (6) having a dimensionally-stable support plate (rubber), whose ends can be fixed in place (Fig. 7) on a transfer cylinder (1), and having a coating (page 12, line 27, to page 13, line 4) fixed on the support plate and constituting the shell face of the transfer cylinder (1), wherein a depression (9d) is arranged between the ends of the printing blanket (6).

1.2 The difference between the present claim 1 and D1 lies in that the depression has been cut into the support plate (in D1

the depression is cut into the shell face of the printing blanket).

Therefore present claim 1 is novel (Article 33(2) PCT).

1.3 The object to be attained here consists in producing a printing blanket having a support plate which is simple, and wherein the print quality, in particular when the printing plates come into contact with the printing blanket, is clearly improved.

1.4 The prior art does not give one skilled in the art any suggestion for cutting the depression into the support plate. This is indeed not a structural variation, since such a design is not part of the general knowledge.

Therefore present claim 1 is inventive (Article 33(3) PCT).

2. INDEPENDENT CLAIM 26

Present claim 26 relates to a method for producing a printing blanket with the following identical characteristics: the dimensionally-stable support plate is provided with a depression.

Present claim 26 is novel and inventive for the same reasons as stated above (Articles 33(2) and (3) PCT).

3. DEPENDENT CLAIMS 2 TO 25, 27 TO 31

Claims 2 to 25 and 27 to 31 depend from one of claims 1 or 7 [?] and therefore also meet the requirements of PCT in respect to novelty and inventive activities.

INDEPENDENT CLAIMS 32

4.1 D2 discloses (the references in parentheses relate to this document) a printing group for a printing press (see Fig. 1), having a plate cylinder (2), wherein only a single opening (7) is arranged on the circumference of the transfer cylinder (1) for receiving a single printing blanket (6), and this opening is respectively arranged opposite of ends of planographic printing plates, and a depression (9d) on the shell face of the printing blanket (6) is located opposite the other ends of these planographic printing plates.

4.2 The differences lie in:

(a) the printing press without dampening system, and the number of waterless planographic printing plates per plate cylinder,

(b) the printing blanket is fastened on a support plate made of metal, wherein the printing blanket and the support plate form a printing blanket unit.

Therefore present claim 31 [?] is novel (Article 33(2) PCT).

4.3 Re. (a): "Without dampening system" here is only a structural change in the printing press. The device disclosed in D1 is also suitable for a waterless printing method.

Since D2 treats the same problem, namely to make possible an improved and dependable ink transfer between the plate and the transfer cylinders, wherein the diameters of the respective plate and transfer cylinders are matched in relation to each other, it is possible in a simple way to use this solution also for plate cylinders with two planographic printing plates. Therefore nothing is functionally changed.

Re. (b): The employment of different types of printing blankets is part of the common specialized knowledge of one skilled in the art. To make the printing blanket change easier it is known from the prior art to use a printing blanket with a dimensionally-stable support plate (see D1, for example). Without inventive actions, one skilled in the art would use such a printing blanket in connection with a waterless printing process and would furthermore combine D2 with D1.

Therefore no inventive activities can be acknowledged in connection with claim 32.

5. DEPENDENT CLAIMS 33 - 65

Claims 33 - 65 do not contain any characteristics which, in combination with the characteristics of any claim from which they depend, would meet the requirements of PCT in regard to novelty or inventive activities.

These are mainly structural variations which one skilled in the art would consider for designing a printing group in such a way that the printing process takes place without interruption.

For example:

- An underlayer as in claim 54 is known from D2 (reference numeral 12).
- Temperature control of the cylinder as in claim 60 also is a structural variation.

- Regarding the structure (material etc.) of a printing blanket as in claims 36 to 38, document D3 is available, inter alia.

Specification

Printing Blanket Having a Dimensionally-Stable Support Plate, a Method for Producing Such a Printing Blanket, as well as a Printing Unit for a Printing Press Without a Dampening Unit

The invention relates to a printing blanket having a dimensionally-stable support plate, a method for producing such a printing blanket, as well as a printing group for a printing press without a dampening unit, in accordance with the preamble of claims 1, 28 or 31.

Some printing groups operate without dampening agents and in this way are particularly suited to waterless web offset printing. When printing without dampening agents, a printing plate which permits the transfer of the print image without dampening agents is fastened to the plate cylinder of the printing group. For this purpose the printing plate has a lower layer of an ink-absorbing material and an upper layer of an ink-repelling material. Ink-repelling at the upper layer takes place here without dampening agents. Accordingly, special materials are required for producing the upper layer, silicon-containing materials in particular have shown themselves to be suitable for ink-repelling without dampening agents.

The upper, and therefore ink-repellent layer of the printing plate has openings in the areas of the print image which are to be printed, so that the printing ink can collect on the ink-absorbing layer located underneath it. In connection with printing groups of the species, the print image can be transferred

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

in this way to a downstream-located transfer cylinder, for example a rubber blanket cylinder. The upper layer covers the lower layer in the areas of the print image which are not to be printed, so that no printing ink is transferred in these areas.

A printing group for waterless offset printing is described in WO 03/045695 A1, for example.

EP 0 182 156 B1 discloses a rubber blanket cylinder with an area whose radius has been reduced.

A rubber blanket whose ends taper is known from DE 198 02 470 A1.

DE 198 02 470 A1 discloses a multi-layered rubber blanket.

DE 33 15 506 A1 describes an offset blanket having a recess extending in the axial direction between its ends in order to prevent plate edges from also being printed.

If several printing plates are fastened on the plate cylinder one behind the other with ends facing each other, the problem arises in connection with planographic printing without a dampening agent that the ends of the printing plates are often also being printed, at least lightly, even though the ends are located in an area of the print image which actually should not be printed.

The object of the invention is based on producing a printing blanket with a dimensionally-stable support plate, a method for producing such a printing blanket, as well as a printing group for a printing press without a dampening unit.

In accordance with the invention, this object is attained by the characteristics of claims 1, 28 or 31.

A particular advantage of the printing group lies in that depressions on the shell face of the transfer cylinder are placed opposite the ends of the printing plates and extend parallel with the longitudinal axis of the transfer cylinder. An ink transfer from the ends of the printing plates to the transfer cylinder is prevented in this way. As a result the ends of the printing

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

plates are therefore not imprinted, even in connection with planographic printing without dampening agents, since an ink

AMENDED SHEET

W1.2344PCT
03/22/2005

Added Page

PCT/DE2004/053457

2a

transfer to this area is not possible because of the depressions in the transfer cylinder.

The way in which the transfer cylinder is structurally designed is basically open to choice. In accordance with a preferred embodiment, the transfer cylinder has a printing blanket with a dimensionally-stable support plate and a coating fixed on the support plate. The ends of the support plate can be fixed in place on the transfer cylinder for fastening the printing blanket.

Claims

1. A printing blanket (14, 29) having a dimensionally-stable support plate (21), whose ends can be fixed in place on a transfer cylinder (03), and having a coating (22) which constitutes the shell face of the transfer cylinder (03), wherein the printing blanket (14) and the support plate (21) constitute a printing blanket unit (37), wherein the support plate (21) is made of metal, characterized in that a depression (19, 32) has been arranged between the ends of the printing blanket (14, 29) and that the depression (19) has been worked into the support plate (21) as a deformation or reduction of thickness.

2. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the support plate (21) is made of special steel.

3. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the coating (22) of the printing blanket (14, 29) is made of rubber.

4. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the rubber is designed as a multi-layered rubber material.

5. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the coating (22) of the printing blanket

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

(14, 29) has a ground surface.

6. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the width (27) of the depression (19) in the circumferential direction approximately corresponds to 0.1% to 1% of the length of the printing blanket (14, 29) in the circumferential direction.

7. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the deformation has been produced to be dimensionally-stable.

8. A method for producing a printing blanket in

accordance with claim 7, characterized in that the deformation can be stamped-in by means of a die, for example a lower die (33).

9. The method for producing a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the deformation is made prior to the application of the printing blanket (14, 29) to a transfer cylinder (03).

10. The method for producing a printing blanket in accordance with claim 8 or 9, characterized in that the deformation is made by means of a lower die (33) and an upper die (34).

11. The method for producing a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the deformation is made in the support plate (21) prior to the application of the printing blanket (14, 29) to the dimensionally-stable support plate (21).

12. The method for producing a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the deformation is made in the dimensionally-stable support plate (21) with the printing blanket (14, 29) already applied to it.

13. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depression (19) has a depth (26) between

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

0.1 mm to 0.5 mm.

14. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depression (19) has a depth (26) between 0.2 mm to 0.3 mm.

15. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depression (19) has a sweep of 0 mm to 1 mm.

16. The printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depression (19) has a width (27) of 3 mm to 8 mm.

17. Use of a printing blanket in accordance with claim 1,

characterized in that the printing blanket (14, 29) is applied to a transfer cylinder (03, 28), and the transfer cylinder (03, 28) also has a depression (36) in the area of the depression (19, 32) of the printing blanket (14, 29).

18. Use of a printing blanket in accordance with claim 17, characterized in that the depression (36) of the transfer cylinder (03, 28) has been cut into the barrel of the transfer cylinder (03, 08).

19. Use of a printing blanket in accordance with claim 17, characterized in that the depression (36) has been made in or between an underlayer (31) arranged on the barrel of the transfer cylinder (03, 28), for example as glued-on foils.

20. Use of a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that two printing blankets (14, 29) are arranged in the axial direction of the transfer cylinder (03).

21. Use of a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that the depressions are arranged to be offset in the circumferential direction, for example by 180°.

22. Use of a printing blanket in accordance with claim 1, characterized in that a plate cylinder (02) works together with the transfer cylinder (03), wherein a circumference of the

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

transfer cylinder (03) is a whole number multiple of the circumference of the plate cylinder (02).

23. Use of a printing blanket in accordance with claim 22, characterized in that the plate cylinder (02) has a printing plate (04) on the circumference.

24. Use of a printing blanket in accordance with claim 23, characterized in that the plate cylinder (02) has four printing plates (04) in the axial direction.

25. Use of a printing blanket in accordance with claim 22, characterized in that a dampening system is assigned to the plate cylinder (02).

26. A method for producing a printing blanket (14) with a dimensionally-stable support plate (21), wherein the printing blanket (14) and the support plate (21) constitute a printing blanket unit (37), characterized in that, prior to being applied to a transfer cylinder (03) arranged in a printing press, the dimensionally-stable support plate (21) is provided with a depression (19).

27. The method in accordance with claim 26, characterized in that the support plate (21) is deformed by means of a die, for example a lower die (33).

28. The method in accordance with claim 26, characterized in that the support plate (21) is deformed by means of a lower die (33) and an upper die (34).

29. The method in accordance with claim 27 or 28, characterized in that the deformation is made prior to the application of the printing blanket (14, 29) to a transfer cylinder (03).

30. The method in accordance with claim 27 or 28, characterized in that the deformation in the support plate (21) is made prior to the application of the printing blanket (14, 29) on the dimensionally-stable support plate (21).

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

31. The method in accordance with claim 26, characterized in that the support plate (21) is deformed together with the already applied printing blanket (14).

32. A printing group (01) of a printing press without a dampening unit, having a plate cylinder (02), wherein the plate cylinder (02) has at least two waterless planographic printing plates (04) in the circumferential direction, characterized in that only one opening is arranged on the circumference of the transfer cylinder (03) for receiving a single printing blanket (14, 29), and this opening is located opposite respective ends (17) of planographic printing plates (04), and a depression (19) on the shell face of the printing blanket (14, 19) is located opposite the other ends (17) of these planographic printing plates (04), wherein the printing blanket (14) is fastened to a support

plate (21) made of metal and wherein the printing blanket (14) and the support plate (21) constitute a printing blanket unit (37).

33. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that at least two printing blankets (14, 29) are arranged side-by-side in the axial direction on the transfer cylinder (03).

34. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the depression (19) extends parallel in respect to the longitudinal axis of the transfer cylinder (03).

35. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the transfer cylinder (03) has at least one printing blanket (14) with a dimensionally-stable support plate (21), whose ends can be fixed in place on the transfer cylinder (03), and a coating (22), which is fixed on the support plate (21) and constitutes the shell face of the transfer cylinder (03).

36. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that a coating of the planographic printing plate (04) has a lower layer (07) and an upper layer (08).

37. The printing group (01) in accordance with claim 36, characterized in that the lower layer (07) is formed from an ink-absorbing material and the upper layer (08) of an ink-repelling

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

material.

38. The printing group (01) in accordance with claim 37, characterized in that the ink-repelling material is a silicon-containing material.

39. The printing group (01) in accordance with claim 36, characterized in that the upper layer (08) has openings (12) in the areas of the print image which are to be imprinted.

40. The printing group (01) in accordance with claim 36, characterized in that the upper layer (08) covers the lower layer

(07) in the areas of the print image which are not to be imprinted.

41. The printing group (01) in accordance with claims 32 or 35, characterized in that a depression (15) is formed by the distance between the leading end and the trailing end of the printing blanket (14, 29), in particular by the distance between the leading lateral edge (23) and the trailing lateral edge (24) of the coating (22) of the printing blanket (14, 29).

42. The printing group (01) in accordance with claim 41, characterized in that the depression (15) extends parallel with the longitudinal axis of the transfer cylinder (03).

43. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that at least one depression (19) has been cut in the form of a groove into the printing blanket (14, 29).

44. The printing group (01) in accordance with claim 32 or 35, characterized in that the depression (19) has been cut into the coating (22) of the printing blanket (14, 29).

45. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the depth (26) of the groove (19) approximately corresponds to 5% to 15% of the total thickness of the groove (22).

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

46. The printing group (01) in accordance with one of claims 32 to 36, characterized in that a groove (19) is arranged approximately centered between the leading end and the trailing end of the printing blanket (14, 29), in particular between the leading lateral edge (23) and the trailing lateral edge (24) of the coating (22) of the printing blanket (14, 29).

47. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the width (27) of the depression (19) in the circumferential direction corresponds approximately to 0.1% to 1% of the length of the printing blanket (14, 29) in the circumferential direction.

48. The printing group (01) in accordance with claim 35,

characterized in that the support plate (21) is made of metal.

49. The printing group (01) in accordance with claim 48, characterized in that the metal is designed as a sheet metal plate.

50. The printing group (01) in accordance with claim 33, characterized in that the support plate (21) is made of special steel.

51. The printing group (01) in accordance with claim 33, characterized in that the coating (22) of the printing blanket (14, 29) is made of rubber.

52. The printing group (01) in accordance with claim 51, characterized in that the rubber is designed as a multi-layered rubber material.

53. The printing group (01) in accordance with claim 32 or 35, characterized in that the coating (22) of the printing blanket (14, 29) has a ground surface.

54. The printing group (01) in accordance with claim 32 or 35, characterized in that the transfer cylinder (28) has a printing blanket (29) whose ends can be fixed in place on the transfer cylinder (28), wherein an underlayer (31) is arranged

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

between the printing blanket (29) and the transfer cylinder (28), wherein the underlayer (31) has at least one break or cross-sectional reduction in the circumferential direction for forming a depression (32).

55. The printing group (01) in accordance with claim 54, characterized in that a single printing blanket (29) is arranged in the axial direction on the transfer cylinder (28).

56. The printing group (01) in accordance with claim 35 or 54, characterized in that a plurality, in particular two or three, printing blankets (14, 29) are arranged side-by-side in the axial direction on the transfer cylinder (03, 28).

57. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that a single planographic printing plate (04) is arranged in the axial direction on the plate cylinder (02).

58. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that a plurality, in particular two or four or six, planographic printing plates (04) are arranged side-by-side in the axial direction on the plate cylinder (02).

59. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the size of a planographic printing plate (04) corresponds to a newspaper page.

60. The printing group (01) in accordance with claim 32, characterized in that the plate cylinder (02) and/or the transfer cylinder (03) can be temperature-controlled.

61. The printing group (01) in accordance with claim 60, characterized in that the plate cylinder (02) and/or the transfer cylinder (03) can be temperature-controlled from the inside.

62. The printing group (01) in accordance with claim 61, characterized in that the plate cylinder (02) and/or the transfer cylinder (03) can be temperature-controlled by means of a heat carrier circulating in conduits (16).

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

63. The printing group (01) in accordance with claim 60 or 62, characterized in that the plate cylinder (02) and/or the transfer cylinder (03) can be temperature-controlled by means of a fluid.

64. The printing group (01) in accordance with claim 60, 62 or 63, characterized in that the temperature control of the plate cylinders (02) and or of the transfer cylinders (03) depends on the circumferential speed of the plate cylinder (02) and/or the circumferential speed of the transfer cylinder (03).

W1.2344PCT
03/22/2005

Replacement Page

PCT/DE2004/053457

20

65. The printing group (01) in accordance with claim 58, characterized in that openings of the plate cylinder (02) for receiving ends (07) of the planographic plates (14) are aligned in the axial direction.

AMENDED SHEET